

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES

COLORED PHOTOS

-  BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—132552

⑪ Int. Cl.³
B 32 B 27/28
// B 29 D 7/02

識別記号
1 0 1
B-C R

庁内整理番号
6921—4F
6653—4F

⑬ 公開 昭和58年(1983)8月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 易開封性蓋材の製造方法

⑮ 特 願 昭57—14572

⑯ 出 願 昭57(1982)2月1日

⑰ 発 明 者 平松一夫

東京都文京区関口3丁目14—7

⑱ 発 明 者 小松信夫

田無市南町5—20—9

⑲ 出 願 人 大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町1丁目
12番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小西淳美

明 細 書

1. 発明の名称

易開封性蓋材の製造方法

2. 特許請求の範囲

エチレン—酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を、製膜しやすく、且つ、該エチレン—酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂との熱融着性の良好な樹脂と共に押出して、Tダイ方式又はインフレーション方式により製膜してエチレン—酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂からなるシーラント層とそれを支持する支持層とからなる積層フィルムを得る工程と、前記積層フィルムを基材に、支持層側を基材側に向けて貼合する工程とからなることを特徴とする易開封性蓋材の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、易開封性蓋材の製造方法に関する。

従来、包装内容物を保存又は運搬中には完全に内容物を保護し、内容物を取り出したい場合には、該包装の密封部を容易に開封し得る様なヒートシールに関しては、種々の方法が提案さ

れている。例えば、シーラント層として、エチレン—酢酸ビニル共重合体系ポリスチレンをベースとし、これにスチレン—ブタジエンラバーなどをブレンドしたものを使用する方法、また別の方法としては、ホットメルトタイプのビラブル包材があるが、それらはエチレン—酢酸ビニル共重合体系とワックスを主成分として、これにロジンやテルペン系樹脂などの粘結剤をブレンドするものである。しかし前記2つのタイプは、耐熱性がないため、ボイル使用にむかないものである。また近年、シーラント層としてエチレン—酢酸ビニル共重合体系樹脂及びこれをベースにスチレン系重合体系、テルペン系重合体系などをブレンドした樹脂がボイル処理に耐えられることで使用され始めている。しかし、これら樹脂を使用してシーラント層を構成するには、押出しコーティングによるもので、ドライラミネートができず、小ロットに対しては、コスト的に非常に不利となり、実用上問題がある。

本発明は、前記のようなボイル処理可能な包材で、かつコスト的に有利となる易開封性蓋材

はつき種々研究の結果、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を、低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等の製膜しやすい樹脂と共に多層製膜することにより、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂の製膜が容易となることを見出し、かかる知見にもとづいて本発明を完成したものである。

即ち、本発明の要旨は、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を、製膜しやすく、且つ、該エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂との熱融習性の良好な樹脂と共に押出して、Tダイ方式又はインフレーション方式により製膜してエチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂からなるシーラント層とそれを支持する支持層とからなる積層フィルムを得る工程と、前記積層フィルムを基材に、支持層側を基材側に向けて貼合する工程とからなることを特徴とする易開封性蓋材の製造方法である。

以下、本発明につき、図面を参照しながら、詳細に説明する。

- 3 -

酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂からなるシーラント層の厚みは、10～100μが適当であり、10μ以下のときは、熱融習後の剝離強度が実用強度以下であるので望ましくなく、100μ以上のときはコストアップとなるばかりか製膜性が極度に悪化し望ましくない。

次に本発明において、製膜しやすく、且つ前記のエチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂との熱融習性の良好な樹脂としては、ポリプロピレン、ポリエチレン、エチレン-αオレフィン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体けん化物、アイオノマー樹脂、ポリアミド、ポリ塩化ビニリデンなどの樹脂を使用することができる。

尚、支持層を一層ないし二層以上の樹脂層で構成しても良い。

而して、本発明において、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂と共に押出す製膜しやすく、且つエチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂との熱融習性の良好な樹脂としては、特に、密度0.91～0.93 g/cm³、メ

先ず、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を、製膜しやすく、且つ、該エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂との熱融習性の良好な樹脂と共に押出して、Tダイ方式又はインフレーション方式により製膜して第1図示のようなエチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂からなるシーラント層(2)とそれを支持する支持層(1)とからなる積層フィルム(3)を得る。

次いでこの積層フィルム(3)を第2図示の如く、基材(4)に、支持層(1)側を基材(4)に向けて貼合することにより本発明の易開封性蓋材(5)が得られるものである。

上記の本発明において、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂としては、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂及びこれをベースにポリスチレン、ポリ-α-メチルスチレン、ポリビニルトルエンなどのスチレン系重合体やジペンテン重合体、α-ビネン重合体、β-ビネン重合体などのテルペン系重合体等がブレンドされた樹脂を適用し得る。このエチレン-酢

- 4 -

ルトインデックス0.1～1.0、融点100～110℃の低密度ポリエチレン、密度0.91～0.94 g/cm³、メルトインデックス0.5～1.0 g/min、融点110～130℃の直鎖状低密度ポリエチレン、密度0.92～0.95 g/cm³、メルトインデックス0.1～1.0、融点90～105℃の酢酸ビニル含量が6%以下のエチレン-酢酸ビニル共重合体が望ましい。

この支持層の厚みはシーラント層の厚みと同等か、それ以上が適当である。支持層の厚みがシーラント層の厚み以下であると、共押出し製膜が不安定となり、ドライラミネートし得る積層フィルムが得られない。

次に本発明において、基材としては、ポリカーボネート、ポリ塩化ビニル、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリアミド、4メチルペンテンポリマーなどの熱可塑性樹脂、アルミニウム箔などの金属箔もしくは、これらの複合材料を適用し得る。

本発明の易開封性積層材は蓋材として使用し

得るのはもちろんであるが、又、シート成形容器の材料としても適用し得る。

以上詳記した通り、本発明によれば、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を従来法のように押し出しコーティングする必要がなくドライラミネート法により基材と貼合することが可能となる。

つまり、従来法では、エチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂をコーティングする場合、基材との密着性が悪いため、一旦、基材にポリエチレン等の橋渡し的な樹脂を押し出しコーティングしさらにその上にエチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を押し出しコーティングするという2工程で製造を行っている。

又これらを一工程で押し出しコーティングするタンデム方式では高価な押し出しコーティング装置を必要とする。これら押し出しコーティング法では、複雑な工程を経て製造するか、又は高価な装置を必要とする欠点を有している。これらの方法ではコスト的に不利となる。特に

- 7 -

これらを基材のポリエステルフィルム12μにイソシアネート系接着剤を用い支持層側と貼り合せた。そして蓋材を形成した。

これをポリスチレン製容器にヒートシールした所、瞬間の剝離がなく良好な易開封性を示した。又80℃-60分のボイル処理後もピール強度がほとんど変わらず良好であつた。表-2参照。

表 - 2

蓋材仕様	PB容器との ピール強度 (g/15mm巾)	ボイル後の ピール強度 (g/15mm巾)
PBT/積層フィルム(I)	2250	2090
" (II)	1830	1800
" (III)	2160	2080
" (IV)	1900	1790
" (V)	2190	1990
" (VI)	1800	1720

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明における積層フィルムの断面図、第2図は、本発明の易開封性蓋材の断面

小ロット品については顕著である。一方本発明によれば小ロット品についてもコスト的に有利となる。

次に実施例をあげて本発明につき具体的に説明する。

<実施例>

インフレーション法で、支持層である低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレンエチレン-酢酸ビニル共重合体とシーラント層であるエチレン-酢酸ビニル共重合体系ビラブル樹脂を多層成膜(積層フィルム(I)~(VI))した。表-1参照。

表-1 積層フィルム仕様

	樹脂	支 持 層			シーラント層		
		密度 (g/cm ³)	MI	融点 (℃)	厚み (μ)	密度	MI
積層フィルム(I)	LDPE	0.922	0.8	107	40	0.950	52
" (II)	"	0.922	0.8	107	40	0.922	8
" (III)	L-LDPE	0.929	2.5	123	40	0.950	52
" (IV)	"	0.929	2.5	123	40	0.922	8
" (V)	EVA	0.930	1.7	102	40	0.950	52
" (VI)	"	0.930	1.7	102	40	0.922	8

- 8 -

図である。

- (1).....支持層
- (2).....シーラント層
- (3).....積層フィルム
- (4).....基 材
- (5).....易開封性蓋材

特許出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 小 西 淳 英

★ 1 図



★ 2 図

